

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Toshihiro MATSUURA

Title: SALES SYSTEM, SALES MANAGEMENT TERMINAL AND PROGRAM FOR SELLING GOODS ABOARD TRAIN

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 02/25/2004

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- Japanese Patent Application No. 2003-56920 filed 03/04/2003.

Respectfully submitted,

Date: February 25, 2004

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By Philip J. Articola Reg. No.
38,819
for / David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月 4日
Date of Application:

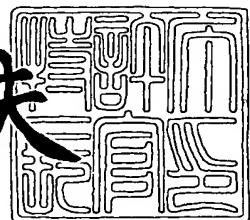
出願番号 特願2003-056920
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-056920]

出願人 N E C アクセステクニカ株式会社
Applicant(s):

2004年 1月 19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 01703454
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
【発明者】

【住所又は居所】 静岡県掛川市下俣 800 番地
ヌイーシーアクセステクニカ株式会社内

工

【氏名】 松浦 和広

【特許出願人】

【識別番号】 000197366
【氏名又は名称】 エヌイーシーアクセステクニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100109313

【弁理士】

【氏名又は名称】 机 昌彦

【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】 100085268

【弁理士】

【氏名又は名称】 河合 信明

【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】 100111637

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷澤 靖久

【電話番号】 03-3454-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 191928

【納付金額】 21,000円

●)
【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0214937

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯端末を利用した列車内販売システム、方法、列車内販売管理端末およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えた携帯端末を利用した列車内販売システムであって、

前記ユーザ携帯端末に予め格納された列車内商品購入ソフトを用いて入力された注文情報を前記列車内商品管理端末が受信し、支払方法が現金であった場合に前記注文情報を前記販売員端末に転送する手段と、支払方法が現金以外の方法であった場合に前記商品管理サーバに認証を要求し、認証された場合に前記注文情報を前記販売員端末に転送する手段と、前記販売員端末からの販売完了通知を前記列車内商品管理端末を介して受信した前記商品管理サーバが、現金以外の支払方法の乗客を対象に決済処理を行う手段とを有することを特徴とする携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項 2】 前記商品管理サーバにおける認証処理は、前記注文情報に含まれる氏名、パスワードが予め個人情報として登録されたものと一致するかを照合するとともに、前記注文情報に含まれる支払方法に対応する決済情報が該当個人情報に含まれているかを識別し、氏名、パスワードの一致と決済情報の登録の両方を満たす場合に認証することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項 3】 列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えた携帯端末を利用した列車内販売システムであって、

前記ユーザ携帯端末は、予め前記商品管理サーバにアクセスして個人情報を登

録し、列車内商品購入ソフトをダウンロードして格納する手段と、前記列車内商品管理端末とのデータ送受信を近距離無線通信を介して行う手段と、前記列車内商品購入ソフトを起動時に前記列車内商品管理端末から商品毎の在庫数量情報を取得して注文メニュー画面上に表示する手段と、前記列車内商品購入ソフトを用いて商品の注文情報を入力、送信する手段とを有し、

前記販売員端末は、前記列車内商品管理端末から注文情報を受信、表示する手段と、乗客への商品配達後に配達済みの注文情報と販売員から入力される販売完了情報を前記列車内商品管理端末に送信する手段とを有し、

前記列車内商品管理端末は、商品毎の在庫数量を管理する手段と、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する手段と、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いでなかった場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う手段と、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する手段と、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新するとともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに送信する手段とを有し、

前記商品管理サーバは、前記ユーザ携帯端末から予め登録された個人情報を格納する手段と、前記列車内商品管理端末から認証要求を受信したときに、前記注文情報と前記登録された個人情報を照合することにより認証結果を通知する手段と、前記列車内商品管理端末から前記販売完了情報を前記注文情報を受信したときに、支払方法が現金支払いであるかを識別し、現金支払い以外の場合に決済処理を行う手段とを有することを特徴とする携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項4】 前記個人情報は氏名、パスワード、現金支払い以外の各支払方法に対応する決済情報を含み、前記注文情報は氏名、パスワード、座席番号、商品名、購入数量、支払金額、支払方法を含むことを特徴とする請求項3記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項5】 前記商品管理サーバにおける認証処理は、前記注文情報に含

まれる氏名、パスワードが予め個人情報として登録されたものと一致するかを照合するとともに、前記注文情報に含まれる支払方法に対応する決済情報が該当個人情報に含まれているかを識別し、氏名、パスワードの一致と決済情報の登録の両方を満たす場合に認証することを特徴とする請求項3または4記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項6】 前記近距離無線通信は赤外線通信であり、前記ユーザ携帯端末は列車内の各座席に設けられた座席無線装置との間で赤外線通信を行い、前記座席無線装置は前記列車内ネットワークを介して前記列車内商品管理端末と接続されることを特徴とする請求項3、4または5記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項7】 前記近距離無線通信はブルートゥース通信であり、前記ユーザ携帯端末は列車内に設けられたブルートゥース無線装置との間でブルートゥース通信を行い、前記ブルートゥース無線装置は前記列車内ネットワークを介して前記列車内商品管理端末と接続されることを特徴とする請求項3、4または5記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項8】 前記ユーザ携帯端末に格納される列車内商品購入ソフトには、利用可能なメニューが異なる複数種類のソフトを備え、前記列車内商品管理端末には座席番号と利用可能なメニューを対応付けて予め登録したメニュー一覧表をさらに備え、前記ユーザ携帯端末から注文情報が送信されたときに、前記注文情報に含まれる座席番号から注文を受けたメニュー内容が許可されているかを前記メニュー一覧表を参照して判断することを特徴とする請求項3～7のいずれか1項記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項9】 前記複数種類のソフトは、グリーン車用と普通車用であることを特徴とする請求項8記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項10】 前記複数種類のソフトは、指定席用と自由席用であることを特徴とする請求項8記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項11】 前記利用可能なメニューは列車内商品購入サービス、列車内レンタルサービスを含むことを特徴とする請求項8、9または10記載の携帯端末を利用した列車内販売システム。

【請求項12】 列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける列車内商品管理端末であって、

商品毎の在庫数量を管理する手段と、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する手段と、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いでなかった場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う手段と、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する手段と、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新するとともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに決済処理情報として送信する手段とを有することを特徴とする列車内商品管理端末。

【請求項13】 列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける携帯端末を利用した列車内販売方法であって、

前記ユーザ携帯端末から予め前記商品管理サーバに氏名、パスワード、決済情報を含む個人情報を登録するステップと、前記ユーザ携帯端末が予め前記商品管理サーバから列車内商品購入ソフトをダウンロードして格納するステップと、列車内で乗客が前記ユーザ携帯端末上で前記列車内商品購入ソフトを起動し、起動情報を前記ユーザ携帯端末から前記列車内商品管理端末に送信するステップと、商品毎の在庫数量を管理している前記列車内商品管理端末が前記起動情報を受信して現時点の在庫数量情報を前記ユーザ携帯端末に送信するステップと、前記ユーザ携帯端末が商品毎の在庫数量を含んだ注文メニュー画面を表示するステップと、乗客が画面上で注文情報を入力し前記列車内商品管理端末に送信するステップと、前記列車内商品管理端末が前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払い

かを識別するステップと、現金支払い以外の支払方法であった場合に前記注文情報を前記商品管理サーバに送信し認証を要求するステップと、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる氏名、パスワードおよび支払方法に対応する決済情報が登録されているかを照合し、認証結果を前記列車内商品管理端末に通知するステップと、前記列車内商品管理端末が認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信するステップと、販売員が前記注文情報に含まれる座席番号の乗客に商品を配達した後に前記販売員端末から販売完了情報と配達済みの注文情報を前記列車内商品管理端末に送信するステップと、前記販売完了情報と前記配達済みの注文情報を受信した前記列車内商品管理端末が在庫数量を更新するとともに、前記販売完了情報と前記注文情報を前記商品管理サーバに送信するステップと、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いかを識別するステップと、現金支払い以外の支払方法であった場合に、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる氏名、パスワードに対応して登録されている決済情報により決済処理を行うステップとを有することを特徴とする携帯端末を利用した列車内販売方法。

【請求項14】 列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける列車内商品管理端末に適用されるプログラムであって、

商品毎の在庫数量を管理する機能、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する機能、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いであった場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う機能、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する機能、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新するとともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに決済処理情報として送信する機能、をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、携帯端末を利用した列車内販売システム、方法、列車内販売管理端末およびプログラムに関し、特に列車内で乗客が携帯端末から商品を注文する場合における携帯端末を利用した列車内販売システム、方法、列車内販売管理端末およびプログラムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、新幹線等の列車内においては、販売員が弁当や飲み物等の商品をワゴンに載せて巡回販売を行っている。しかし、この巡回販売は不定期であり、巡回販売を行っていないときには自席で商品の購入が行えないという不便さがあった。

【0003】

これを解決した例としては、例えば特開2002-215914号公報（特許文献1）に記載された列車内販売サービスシステムがある。この特許文献1においては、下記の内容が開示されている。まず、列車内の乗客は所有する携帯電話機等の携帯端末から、インターネットを介してホスト装置にアクセスし、注文データ（列車名、座席番号、電話番号、商品名、数量等）を入力して送信する。この注文データを受信したホスト装置は、該当する列車の列車内管理端末に注文データを転送する。列車内においては、列車内管理端末が注文データを受信して販売員が注文された商品を乗客に届けた後、列車内管理端末からホスト装置に受け渡し完了データを通知し、ホスト装置による料金の決済処理が行われる。

【0004】**【特許文献1】**

特開2002-215914号公報（段落[0020]、図1）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

上述した特許文献1に記載の発明においては、乗客が所有する携帯端末から商品の注文を行い、商品を自席まで届けて貰うことは可能である。しかし、乗客が

自分の携帯端末からインターネットを介してホスト装置にアクセスして注文するため、注文の度にインターネットにアクセスするための通信費を乗客が負担しなければならないという問題がある。

【0006】

また、注文の際に商品毎のリアルタイムな在庫数量が表示されると、同じ商品を多数購入するような場合に便利であるが、特許文献1には何ら触れられていない。

【0007】

本発明は、以上の問題を解決する携帯端末を利用した列車内販売システム、方法、列車内販売管理端末およびプログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の携帯端末を利用した列車内販売システムは、列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えた携帯端末を利用した列車内販売システムであって、

前記ユーザ携帯端末に予め格納された列車内商品購入ソフトを用いて入力された注文情報を前記列車内商品管理端末が受信し、支払方法が現金であった場合に前記注文情報を前記販売員端末に転送する手段と、支払方法が現金以外の方法であった場合に前記商品管理サーバに認証を要求し、認証された場合に前記注文情報を前記販売員端末に転送する手段と、前記販売員端末からの販売完了通知を前記列車内商品管理端末を介して受信した前記商品管理サーバが、現金以外の支払方法の乗客を対象に決済処理を行う手段とを有する。

【0009】

本発明の第2の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第1の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記商品管理サーバにおける認証処理は、前記注文情報に含まれる氏名、パスワードが予め個人情報として登録されたものと一致するかを照合するとともに、前記注文情報に含まれる支払方法

に対応する決済情報が該当個人情報に含まれているかを識別し、氏名、パスワードの一致と決済情報の登録の両方を満たす場合に認証することを特徴とする。

【0010】

本発明の第3の携帯端末を利用した列車内販売システムは、列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えた携帯端末を利用した列車内販売システムであって、

前記ユーザ携帯端末は、予め前記商品管理サーバにアクセスして個人情報を登録し、列車内商品購入ソフトをダウンロードして格納する手段と、前記列車内商品管理端末とのデータ送受信を近距離無線通信を介して行う手段と、前記列車内商品購入ソフトを起動時に前記列車内商品管理端末から商品毎の在庫数量情報を取得して注文メニュー画面上に表示する手段と、前記列車内商品購入ソフトを用いて商品の注文情報を入力、送信する手段とを有し、

前記販売員端末は、前記列車内商品管理端末から注文情報を受信、表示する手段と、乗客への商品配達後に配達済みの注文情報と販売員から入力される販売完了情報を前記列車内商品管理端末に送信する手段とを有し、

前記列車内商品管理端末は、商品毎の在庫数量を管理する手段と、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する手段と、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いでなかつた場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う手段と、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する手段と、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新とともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに送信する手段とを有し、

前記商品管理サーバは、前記ユーザ携帯端末から予め登録された個人情報を格納する手段と、前記列車内商品管理端末から認証要求を受信したときに、前記注文情報と前記登録された個人情報とを照合することにより認証結果を通知する手

段と、前記列車内商品管理端末から前記販売完了情報と前記注文情報を受けたときに、支払方法が現金支払いであるかを識別し、現金支払い以外の場合に決済処理を行う手段とを有する。

【0011】

本発明の第4の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第3の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記個人情報は氏名、パスワード、現金支払い以外の各支払方法に対応する決済情報を含み、前記注文情報は氏名、パスワード、座席番号、商品名、購入数量、支払金額、支払方法を含むことを特徴とする。

【0012】

本発明の第5の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第3または第4の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記商品管理サーバにおける認証処理は、前記注文情報に含まれる氏名、パスワードが予め個人情報として登録されたものと一致するかを照合するとともに、前記注文情報に含まれる支払方法に対応する決済情報が該当個人情報に含まれているかを識別し、氏名、パスワードの一致と決済情報の登録の両方を満たす場合に認証することを特徴とする。

【0013】

本発明の第6の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第3、第4または第5の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記近距離無線通信は赤外線通信であり、前記ユーザ携帯端末は列車内の各座席に設けられた座席無線装置との間で赤外線通信を行い、前記座席無線装置は前記列車内ネットワークを介して前記列車内商品管理端末と接続されることを特徴とする。

【0014】

本発明の第7の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第3、第4または第5の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記近距離無線通信はブルートゥース通信であり、前記ユーザ携帯端末は列車内に設けられたブルートゥース無線装置との間でブルートゥース通信を行い、前記ブルートゥース無線装置は前記列車内ネットワークを介して前記列車内商品管理端末と接続さ

れることを特徴とする。

【0015】

本発明の第8の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第3～第7のいずれかの携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記ユーザ携帯端末に格納される列車内商品購入ソフトには、利用可能なメニューが異なる複数種類のソフトを備え、前記列車内商品管理端末には座席番号と利用可能なメニューを対応付けて予め登録したメニューテーブルをさらに備え、前記ユーザ携帯端末から注文情報が送信されたときに、前記注文情報に含まれる座席番号から注文を受けたメニュー内容が許可されているかを前記メニューテーブルを参照して判断することを特徴とする。

【0016】

本発明の第9の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第8の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記複数種類のソフトは、グリーン車用と普通車用であることを特徴とする。

【0017】

本発明の第10の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第8の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記複数種類のソフトは、指定席用と自由席用であることを特徴とする。

【0018】

本発明の第11の携帯端末を利用した列車内販売システムは、本発明の第8、第9または第10の携帯端末を利用した列車内販売システムにおいて、前記利用可能なメニューは列車内商品購入サービス、列車内レンタルサービスを含むことを特徴とする。

【0019】

本発明の列車内商品管理端末は、列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける列車内商品管理端末であって、

商品毎の在庫数量を管理する手段と、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する手段と、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いでなかった場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う手段と、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する手段と、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新するとともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに決済処理情報として送信する手段とを有する。

【0020】

本発明の携帯端末を利用した列車内販売方法は、列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける携帯端末を利用した列車内販売方法であって、

前記ユーザ携帯端末から予め前記商品管理サーバに氏名、パスワード、決済情報を含む個人情報を登録するステップと、前記ユーザ携帯端末が予め前記商品管理サーバから列車内商品購入ソフトをダウンロードして格納するステップと、列車内で乗客が前記ユーザ携帯端末上で前記列車内商品購入ソフトを起動し、起動情報を前記ユーザ携帯端末から前記列車内商品管理端末に送信するステップと、商品毎の在庫数量を管理している前記列車内商品管理端末が前記起動情報を受信して現時点の在庫数量情報を前記ユーザ携帯端末に送信するステップと、前記ユーザ携帯端末が商品毎の在庫数量を含んだ注文メニュー画面を表示するステップと、乗客が画面上で注文情報を入力し前記列車内商品管理端末に送信するステップと、前記列車内商品管理端末が前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いかを識別するステップと、現金支払い以外の支払方法であった場合に前記注文情報を前記商品管理サーバに送信し認証を要求するステップと、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる氏名、パスワードおよび支払方法に対応する決済情報が登録されているかを照合し、認証結果を前記列車内商品管理端末に通知するステップと、前記列車内商品管理端末が認証された旨の通知を受信した場合また

は現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信するステップと、販売員が前記注文情報に含まれる座席番号の乗客に商品を配達した後に前記販売員端末から販売完了情報と配達済みの注文情報を前記列車内商品管理端末に送信するステップと、前記販売完了情報と前記配達済みの注文情報を受信した前記列車内商品管理端末が在庫数量を更新するとともに、前記販売完了情報と前記注文情報を前記商品管理サーバに送信するステップと、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いかを識別するステップと、現金支払い以外の支払方法であった場合に、前記商品管理サーバが前記注文情報に含まれる氏名、パスワードに対応して登録されている決済情報により決済処理を行うステップとを有する。

【0021】

本発明のプログラムは、列車内の乗客が所有するユーザ携帯端末と、列車内の販売員が携帯する販売員端末と、前記ユーザ携帯端末、前記販売員端末と列車内ネットワークを介して接続される列車内商品管理端末と、前記列車内商品管理端末とインターネットを介して接続される商品管理サーバとを備えたシステムにおける列車内商品管理端末に適用されるプログラムであって、

商品毎の在庫数量を管理する機能、前記ユーザ携帯端末からの要求により商品毎の在庫数量情報を送信する機能、前記ユーザ携帯端末からの注文情報を受信し、前記注文情報に含まれる支払方法が現金支払いでなかった場合に前記商品管理サーバに前記注文情報を送信して認証要求を行う機能、前記商品管理サーバから認証された旨の通知を受信した場合または現金支払いの場合に前記注文情報を前記販売員端末に送信する機能、前記販売員端末から前記注文情報と前記販売完了情報を受信して在庫数量を更新するとともに、前記注文情報と前記販売完了情報を前記商品管理サーバに決済処理情報として送信する機能、をコンピュータに実現させる。

【0022】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0023】

図1は、本発明の一実施の形態の構成を示す図であり、ユーザ携帯端末1と、販売員端末2と、座席無線装置3と、列車内無線装置4と、列車内商品管理端末5と、列車内ネットワーク6と、商品管理サーバ7と、インターネット8とを備えている。

【0024】

ユーザ携帯端末1は、列車の乗客が所有する携帯電話機等の携帯無線端末である。このユーザ携帯端末1は、近距離無線通信手段と、インターネット上のWebサイトにアクセスする手段と、アプリケーションソフトを格納する手段と、画面上で入力や選択を行う手段とを備えている。なお、本実施の形態においては、近距離無線通信として赤外線通信を用いた場合を例にして、以下説明する。

【0025】

販売員端末2は、弁当、飲み物等をワゴンに載せて列車内で販売する販売員が携帯する小型無線情報端末であり、画面上で入力や選択を行う手段と、列車内商品管理端末5との間で列車内無線装置4、列車内ネットワーク6を介して情報の送受信を行う手段とを備えている。

【0026】

座席無線装置3は、列車内の各座席（例えば、座席の肘掛け部分等）に設置され、着席中の乗客のユーザ携帯端末1との間で赤外線通信を行う手段と、ユーザ携帯端末1から受信した情報に座席ID（列車内でその席固有の座席識別番号等）を追加して列車内ネットワーク6に送信する手段と、列車内ネットワーク6から受信した情報をユーザ携帯端末1に送信する手段とを備えている。

【0027】

列車内無線装置4は、列車内の各車両に設置された無線機であり、販売員端末2との間で情報の送受信を行う手段を備えている。

【0028】

列車内商品管理端末5は、列車毎に1台設置されるパーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。この列車内商品管理端末5は、インターネット8を介して商品管理サーバ7に認証要求や在庫数量情報、販売完了情報を列車ID（列車識別番号等）とともに送信する手段と、ユーザ携帯端末1から受信した注文情報

を販売員端末2に転送する手段と、販売員端末2からの販売完了情報や自端末からの入力により商品毎の在庫数量をリアルタイムに更新し、内部の図示しない在庫数量データベースに格納する手段とを備えている。なお、列車内商品管理端末5は、図示していない記憶手段に記憶されたプログラムにより制御され、プログラムは列車内商品管理端末5の上記の各手段の動作を制御する。

【0029】

列車内ネットワーク6は、LAN（Local Area Network）等の列車内通信ネットワークであり、座席無線装置3、列車内無線装置4、列車内商品管理端末5の相互間を接続するものである。なお、この列車内ネットワーク6は有線でも無線でも構わない。

【0030】

商品管理サーバ7は、列車内商品販売業者が備えるワークステーション・サーバ等の情報処理装置である。この商品管理サーバ7は、列車内商品購入会員登録サイトをインターネット8上に提供しており、ユーザから会員登録時に入力された個人情報（氏名、連絡先、パスワード、決済情報等）をユーザ登録データとして内部データベースに記憶している。また、ユーザ携帯端末1からのダウンロード要求により「列車内商品購入ソフト」を配信する手段と、列車内商品管理端末5からの要求によりユーザ登録データを参照してユーザ認証を行う手段と、列車内商品管理端末5から販売完了情報を受信する度に決済要否を判断し、必要な場合に決済処理を行う手段と、列車内商品管理端末5からの情報受信により内部データベースの列車毎、商品毎の在庫数量や売上実績を更新する手段とを備えている。

【0031】

インターネット8は、列車内商品管理端末5と商品管理サーバ7を相互に接続する通信ネットワークである。

【0032】

次に、本発明の一実施の形態の動作について図面を参照して説明する。

【0033】

最初に、本発明の一実施の形態における列車内商品購入会員登録時の動作につ

いて図1および図2を参照して説明する。なお、図2は本発明の一実施の形態における列車内商品購入会員登録時の動作を示すフローチャートである。

【0034】

図2を参照すると、まず、ユーザはユーザ携帯端末1から商品管理サーバ7がインターネット8上に開設している列車内商品購入会員登録サイトにアクセスする（ステップA1）。商品管理サーバ7は、列車内商品購入会員登録サイトメニュー画面情報をユーザ携帯端末1に送信する（ステップA2）。

【0035】

ユーザはユーザ携帯端末1の画面上でユーザ登録の項目を選択し、個人情報を入力して商品管理サーバ7に送信する（ステップA3）。このとき送信する個人情報としては、氏名、連絡先（住所、電話番号等）、パスワード、現金支払い以外の各支払方法に対応する決済情報（料金引き落としを行う銀行口座番号、引き落とし銀行のサーバアドレス、携帯電話機電話番号、携帯電話契約業者の課金サーバアドレス、クレジットカード番号等）を含むものとする。

【0036】

商品管理サーバ7は、受信した個人情報をユーザ登録データとして図示しない内部データベースに登録し（ステップA4）、登録が完了したことをユーザ携帯端末1に通知するとともに、「列車内商品購入ソフト」ダウンロード用画面情報を送信する（ステップA5）。

【0037】

ユーザが画面上で「列車内商品購入ソフト」のダウンロード要求を選択すると（ステップA6）、ユーザ携帯端末1に「列車内商品購入ソフト」がダウンロードされ（ステップA7）、ユーザ携帯端末1は図示しない内部記憶部に格納する（ステップA8）。

【0038】

なお、「列車内商品購入ソフト」は、ユーザがユーザ携帯端末1を用いて列車内で商品を注文するときに使用されるアプリケーションソフトであり、ユーザからユーザ携帯端末1上で起動されることにより商品注文時の動作を制御する。

【0039】

次に、本発明の一実施の形態における列車内商品購入時の動作について図1、図3および図4を参照して説明する。なお、図3は本発明の一実施の形態における列車内商品購入時の動作を示すフローチャートであり、図4は商品注文時の画面の一例を示す図である。

【0040】

図3を参照すると、列車内の座席に座った商品購入希望の乗客は、ユーザ携帯端末1上で予めダウンロード、格納されている「列車内商品購入ソフト」を起動する。「列車内商品購入ソフト」は起動されるとすぐに起動情報（在庫数量送信要求コマンド）を、ユーザ携帯端末1の赤外線通信部から座席無線装置3に送信する。座席無線装置3は、起動情報を赤外線通信により受信し、これに自座席の座席IDを付して列車内ネットワーク6を介し列車内商品管理端末5に送信する（ステップB1）。

【0041】

列車内商品管理端末5は、図示しない内部の在庫数量データベースを参照して、現在の商品毎の在庫数量情報を送信元の座席無線装置3に送信し、座席無線装置3はユーザ携帯端末1に赤外線通信により在庫数量情報を送信する（ステップB2）。

【0042】

ユーザ携帯端末1が在庫数量情報を受信すると、「列車内商品購入ソフト」は自ソフトに含まれている商品リストに受信した在庫数量を追加した後、注文メニュー画面をユーザ携帯端末1に表示する。ユーザは、画面上で商品購入のための注文情報を入力し、座席無線装置3、列車内ネットワーク6を介して列車内商品管理端末5に送信する（ステップB3）。

【0043】

ここで、ステップB3における注文情報の入力について図4を用いて一例を説明する。

【0044】

図4を参照すると、まず（1）に示すような注文メニュー画面が表示される。画面上で「商品購入」を選択すると（2）に示す注文者情報入力画面になり、乗

客は予め商品管理サーバ7にユーザ登録した氏名、パスワードと、座席番号、支払方法を入力する。支払方法については、「現金」、「銀行口座引き落とし」、「携帯電話料金引き落とし」、「クレジットカード」等の中から選択する。なお、これら支払方法に対応する決済情報は、上述したように予め商品管理サーバ7にユーザ登録されている。以上の入力が全て終了したらOKボタンを押下する。

【0045】

次に、画面は商品の選択へと移り、商品のジャンルが（3）のように表示されるので、希望するジャンルを選択する。ここで例として「飲み物」を選択すると、（4）に示すように飲み物に該当する商品が表示される。表示される内容は、種類（ホットコーヒー、ウーロン茶等）、価格、在庫数量等である。在庫数量は列車内商品管理端末5が管理している現時点の購入可能な数量であり、在庫切れの商品を購入者に選ばせることを未然に防ぐとともに、多数購入するときに在庫数量が参照できて便利である。乗客は、表示された商品リストから購入したい商品を選択して購入数量を入力し、OKボタンを押下する。すると、“引き続き商品を購入しますか？”なるメッセージが表示されるので、商品の選択を続けるときは「Yes」、終了したい時は「No」を選択する。「Yes」の場合、引き続き「ジャンル選択」へ戻って商品の選択を継続する。「No」の場合、ここで商品の選択は終了となり、（5）に示すような商品確認画面に移る。ここでOKボタンを押下すると、最後に、今まで入力された注文情報（注文者情報および商品内容）が（6）に示す「注文確認画面」として表示され、OKボタンを選択して商品購入申し込みを完了する。

【0046】

図3に戻り、引き続きステップB4から説明する。

【0047】

注文情報（氏名、パスワード、座席番号、購入商品名、支払金額、支払方法）を受信した列車内商品管理端末5は、注文情報に含まれる支払方法を確認する（ステップB4）。支払方法が現金支払い（商品を座席に届けたときに乗客が現金で支払う方法）の場合は、商品管理サーバ7による決済処理が不要であるが、現金支払い以外の方法（銀行口座引き落とし、携帯電話料金引き落とし、クレジッ

トカード等) の場合は、商品管理サーバ7による決済処理が必要になるため、次のステップが分かれることになる。

【0048】

現金支払いであった場合はステップB9に進む。現金支払いでなかった場合は、列車内商品管理端末5は注文情報に列車IDを付して商品管理サーバ7に送信し認証を要求する(ステップB5)。認証を要求された商品管理サーバ7は、氏名、パスワードが内部のユーザ登録データベースに登録されたものと一致するかを照合するとともに、支払方法が例えば銀行口座引き落としであった場合は、ユーザ登録データとして銀行口座番号等の決済情報が登録されているかも併せて確認し、確認結果を列車内商品管理端末5に通知する(ステップB6)。

【0049】

列車内商品管理端末5は、認証されたか(氏名、パスワードが一致し、かつ、支払い方法に対応する決済情報が登録されていることの確認)を受信する(ステップB7)。認証されなかった場合、列車内商品管理端末5はユーザ携帯端末1に対してその旨(氏名、パスワードがユーザ登録されていない、支払方法に対する決済情報がユーザ登録されていない、等)通知し処理を終了する(ステップB8)。

【0050】

ステップB7において認証された場合、またはステップB4において現金支払いであった場合、列車内商品管理端末5は注文情報を列車内ネットワーク6、列車内無線装置4を介して、販売員端末2に送信する(ステップB9)。販売員端末2は注文情報を受信し(ステップB10)、注文が発生したことを知らせるアラーム音等を鳴音して、ワゴンサービス等の販売員に通知する。通知を受けた販売員は、配信された注文情報に含まれる注文商品内容や乗客の座席番号、支払方法を確認して、乗客のもとへ商品を配達する。このとき、支払方法が現金支払いの乗客については商品と引き換えに代金を徴収し、現金支払い以外の乗客については商品を渡すだけとする。

【0051】

商品を乗客に渡した後、販売員は販売員端末2に表示された注文情報画面上で

「配達済み」ボタンを押下することにより、注文情報が販売完了情報とともに列車内商品管理端末5に送信される（ステップB11）。

【0052】

販売完了情報と注文情報を受信した列車内商品管理端末5は、注文情報に含まれる商品名および販売数量を取得し、内部の在庫数量データベースを更新する。この場合は、該当する商品の在庫数量が販売数量分差し引かれる。これにより、商品毎の在庫数がリアルタイムに更新され、乗客は注文時点の在庫数量を参照しながら商品の注文が行えることになる（ステップB12）。

【0053】

次に、列車内商品管理端末5は、販売完了情報、注文情報と更新した在庫数量情報を列車IDを付して商品管理サーバ7に送信する（ステップB13）。商品管理サーバ7は、受信した在庫数量情報、列車IDにより内部データベースに格納された列車毎、商品毎の在庫数量を更新する（ステップB14）。

【0054】

次に、商品管理サーバ7は、注文情報に含まれる支払方法が現金支払いであるかを確認する（ステップB15）。現金支払いであった場合は、ステップB17に進む。現金支払いであった場合、商品管理サーバ7は、注文情報に含まれる氏名、パスワードに対応して登録されている決済情報を内部のユーザ登録データベースから取得する。支払方法が例えば銀行口座引き落としであった場合は、引き落とし銀行のサーバアドレスや口座番号等の決済情報を取得し、引き落とし銀行のサーバに対してユーザの口座から自社の口座への振り込みを依頼する（ステップB16）。また、商品管理サーバ7は、注文情報に含まれる商品名、数量と列車IDに基づき、売上日時を付して列車毎の売上実績として内部のデータベースに格納する（ステップB17）。

【0055】

このように、現金支払いであった場合の決済については、乗客の注文時点で、商品管理サーバ7が乗客がユーザ登録されている本人であるかどうかの認証や、決済情報が登録されているかどうかを確認しているため、商品の引き渡し後の決済処理が問題なく行える。また、商品管理サーバ7には各列車の列車内商品管

理端末5から送られる在庫数量や売上実績情報が集まるため、商品の補充や販売企画等への有効な活用が可能となる。

【0056】

なお、以上説明した本発明の一実施の形態は、注文の輻輳による販売員の対応を考慮して、列車内でワゴンを用いての販売員による巡回販売が行われていない時に適用されることを想定しているが、販売員を増員する等して巡回販売時間帯にも適用するようにもよい。本発明を巡回販売が行われていない時に適用する場合は、乗客が「列車内商品購入ソフト」を起動したときに、列車内商品管理端末5から在庫数量情報とともに巡回販売時間帯情報をユーザ携帯端末1に送信し、注文メニュー画面上で巡回販売時間帯を表示するとともに、巡回販売時間帯における購入はワゴンによる巡回販売を利用してもらうよう表示するようになるのが望ましい。

【0057】

また、以上説明した本発明の一実施の形態において、ユーザ携帯端末1からの注文に対する販売が完了する度に、列車内商品管理端末5が在庫数量のリアルタイムな更新を行っていることを説明したが、この他の場合における在庫数量の更新、管理について補足説明を行う。この他の場合としては、商品を補充した場合や、ワゴンによる巡回販売中の販売が考えられる。まず、商品を補充した場合、列車内商品管理端末5に販売員が商品名、補充数量を直接入力することにより、または、販売員端末2に入力して列車内商品管理端末5に送信することにより、列車内商品管理端末5が在庫数量を更新する。更新された在庫数量情報は列車内商品管理端末5から商品管理サーバ7に送信される。次に、ワゴンによる巡回販売中の販売の場合は、販売員端末2において販売員が販売開始ボタンを押下し、販売開始情報を列車内商品管理端末5に送信する。その後、販売員は商品を販売する度に商品名と販売数量を入力し、入力される度に販売員端末2から列車内商品管理端末5に商品名と販売数量が送信され、列車内商品管理端末5はリアルタイムに在庫数量を更新する。販売が終了すると販売員は販売終了ボタンを押下し、販売員端末2から販売終了情報を列車内商品管理端末5に送信する。販売終了情報を受信した列車内商品管理端末5は、販売開始後販売終了までに受信した

商品名、販売数量を在庫数量情報とともに、商品管理サーバ7に送信する。

【0058】

また、以上説明した一実施の形態においては、「列車内商品購入ソフト」を事前に商品管理サーバ7からユーザ携帯端末1にダウンロードすることで説明したが、携帯端末の販売時に「列車内商品購入ソフト」をプリインストールさせておくことで、他社メーカーとの差別化を図るようにしてよい。

【0059】

また、以上説明した一実施の形態においては、図4の(2)注文情報入力画面で、座席番号を乗客が入力するようになっているが、座席番号の項目を画面情報から削除することも可能である。この場合、図3のステップB3で注文情報を列車内商品管理端末5に送信するときに、座席無線装置3が座席IDを付して送信し、列車内商品管理端末5が座席IDから座席番号を内部データベースを参照して取得し、注文情報に追加するようにする。このデータベースには、予め自列車の座席IDと座席番号との対応を示すデータを格納しておく。

【0060】

また、以上説明した一実施の形態においては、ユーザ携帯端末1は座席無線装置3との間で赤外線通信による近距離無線通信を行うとして説明したが、赤外線通信の代わりにBluetooth(ブルートゥース)を用いてよい。この場合、ユーザ携帯端末1にブルートゥース通信機能を備え、座席無線装置3の代わりに列車毎または各座席のユーザ携帯端末1と通信可能な間隔で、列車内にブルートゥース無線装置(基地局)を設置する。

【0061】

また、以上説明した一実施の形態においては、「列車内商品購入ソフト」は1種類で列車内のグリーン車や普通車等に関係なく利用するものとして説明したが、グリーン車/普通車や指定席/自由席等でサービス内容を変えるようにしてもよい。例えば、「普通車用商品購入ソフト」と「グリーン車用商品購入ソフト」を用意し、予めユーザ携帯端末1に格納しておく。ユーザが普通車に乗車した場合は「普通車用商品購入ソフト」を起動して注文し、ユーザがグリーン車に乗車した場合は「グリーン車用商品購入ソフト」を起動して注文する。このとき、例

えば「普通車用商品購入ソフト」には商品購入のメニューのみとし、「グリーン車用商品購入ソフト」には商品購入とレンタル申し込み（ゲーム機やCD、DVD等）のメニューを含ませるようにする。なお、列車内商品管理端末5は、乗客からの注文時に座席番号から普通車かグリーン車かを判別する手段を備え、注文を受けたメニュー内容が許可されているかを、内部に記憶した普通車／グリーン車対応のメニューテーブルを参照して判断する。このようにすることで、グリーン車の乗車率向上の一助とすることができます。

【0062】

【発明の効果】

本発明は、予め「列車内商品購入ソフト」をユーザ携帯端末にダウンロードしておき、列車内の座席でそのソフトを起動して商品の注文を列車内の端末に対して行うようにしたため、注文時にインターネット上の注文サイトにアクセスする場合にかかる通信費の負担が不要になるという効果がある。

【0063】

また、本発明はリアルタイムな在庫管理を行い、乗客の注文の際に商品毎の注文時点での在庫数量を表示するようにしたため、同じ商品を多数購入するような場合に便利であるとともに、在庫切れの商品を選ばせることを未然に防ぐことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】

本発明の一実施の形態における列車内商品購入会員登録時の動作を示すフローチャートである。

【図3】

本発明の一実施の形態における列車内商品購入時の動作を示すフローチャートである。

【図4】

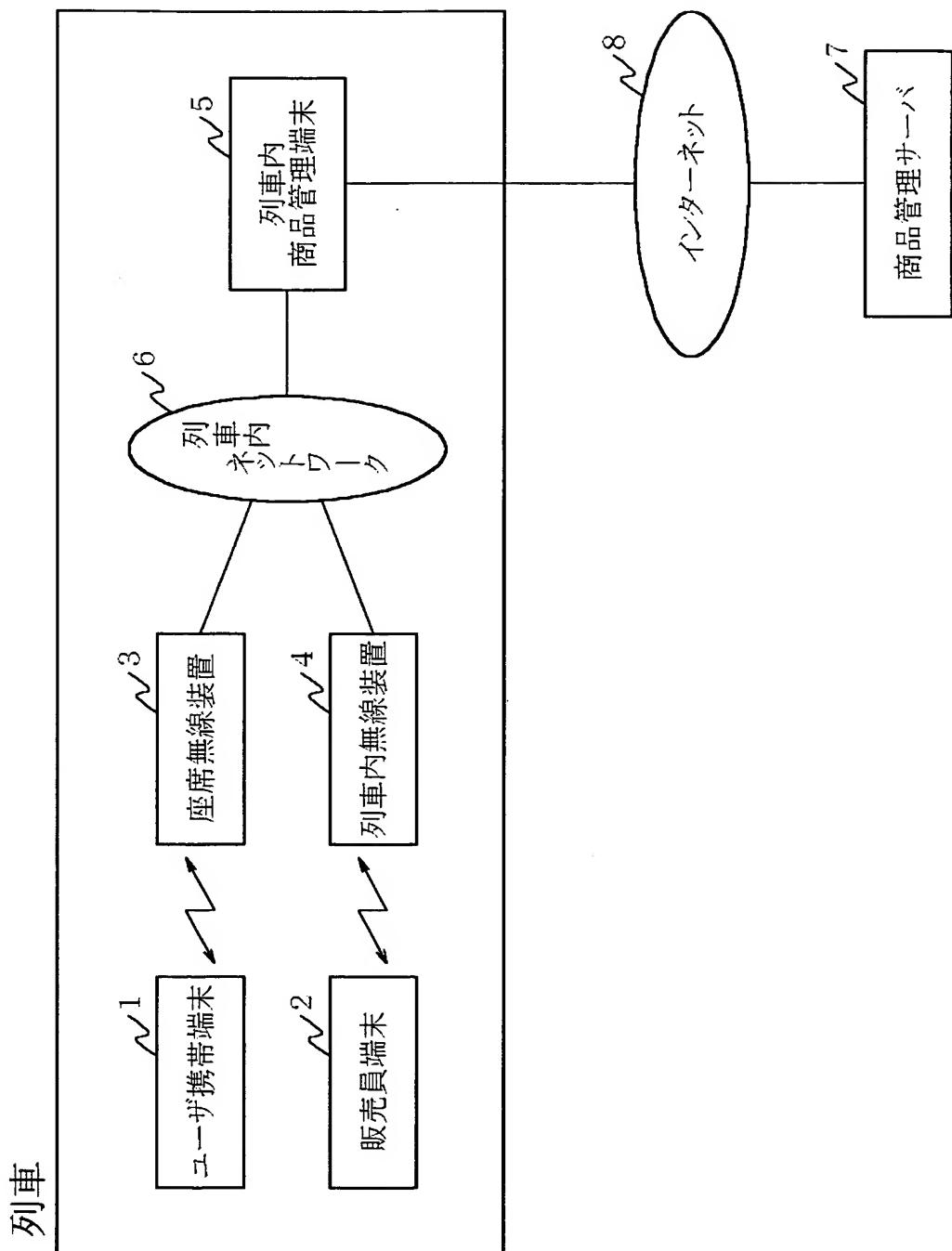
商品注文時の画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

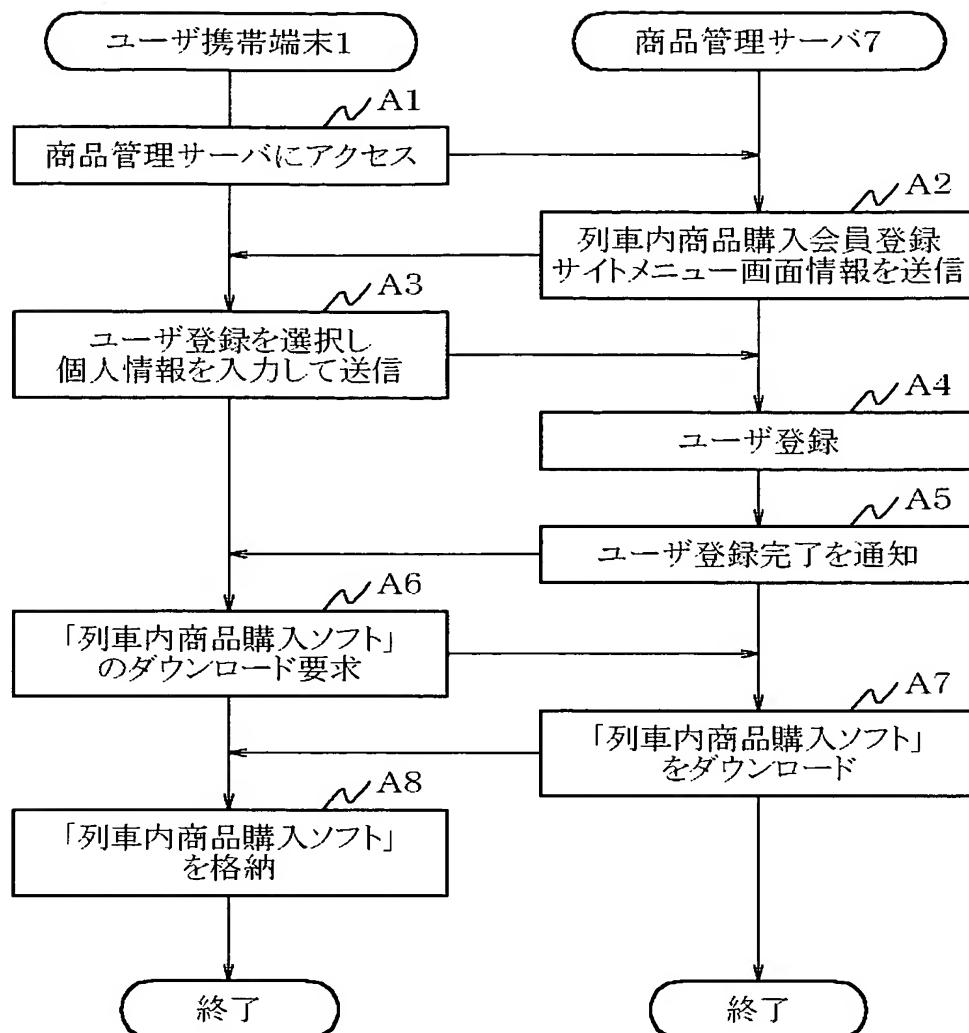
- 1 ユーザ携帯端末
- 2 販売員端末
- 3 座席無線装置
- 4 列車内無線装置
- 5 列車内商品管理端末
- 6 列車内ネットワーク
- 7 商品管理サーバ
- 8 インターネット

【書類名】 図面

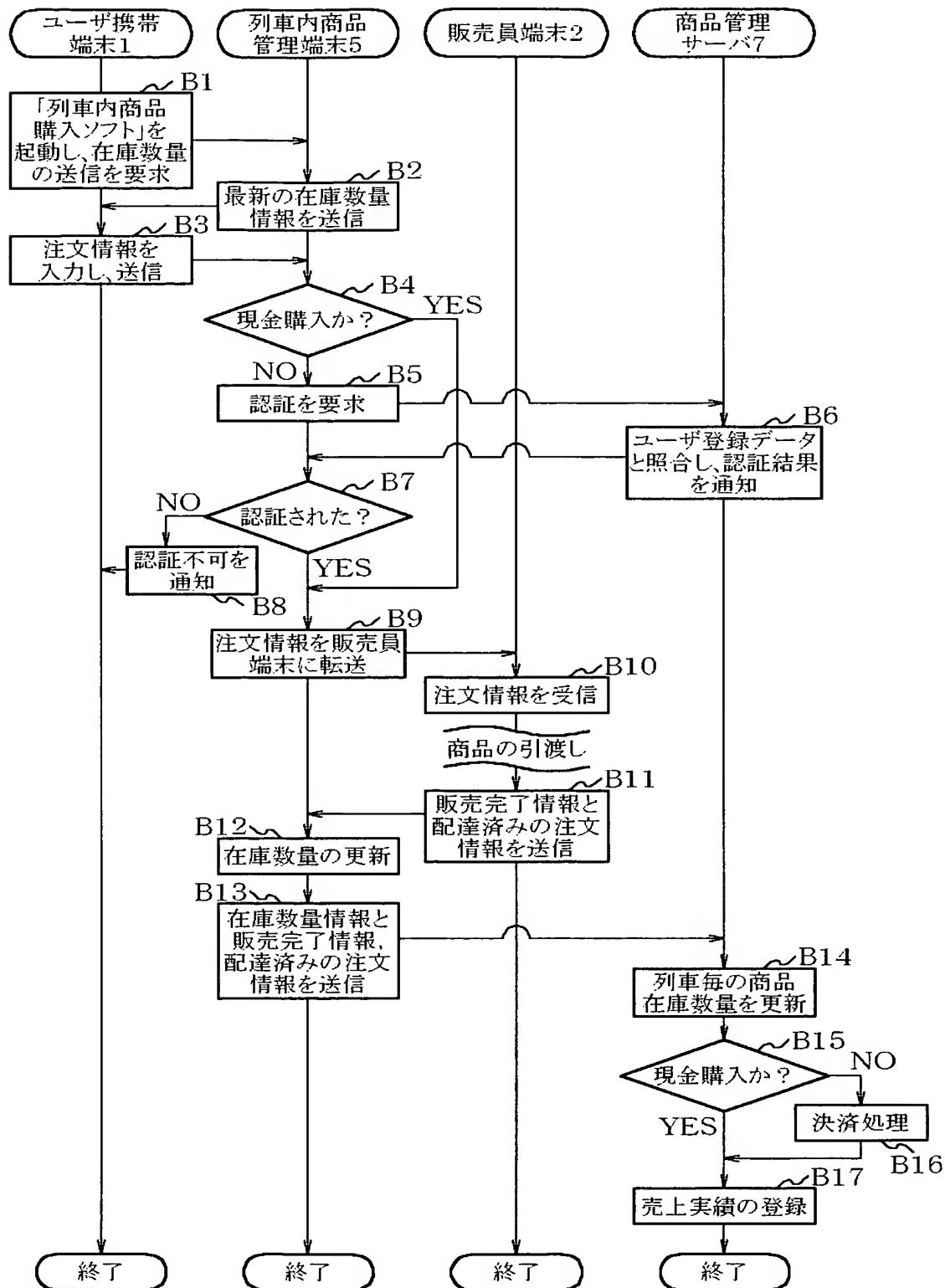
【図1】



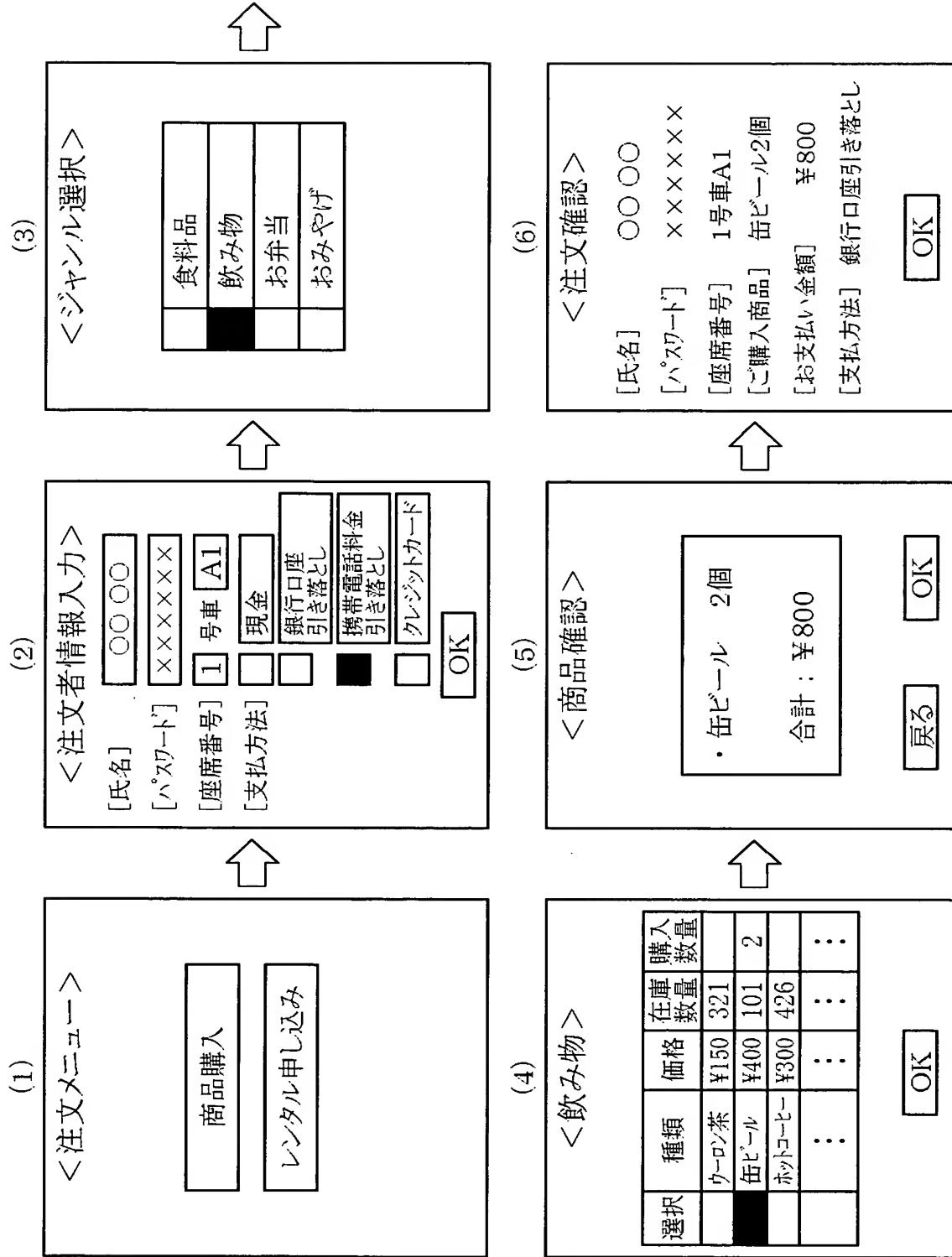
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 列車内で商品の注文を携帯端末から行う場合に、インターネット上の注文サイトにアクセスする場合にかかる通信費を不要にする。

【解決手段】 ユーザ携帯端末1に予め格納された列車内商品購入ソフトを用いて入力された注文情報を列車内商品管理端末5が受信し、支払方法が現金であった場合に前記注文情報を販売員端末2に転送する手段と、支払方法が現金以外の方法であった場合に商品管理サーバ7に認証を要求し、認証された場合に前記注文情報を販売員端末2に転送する手段と、販売員端末2からの販売完了通知を列車内商品管理端末5を介して受信した商品管理サーバ7が、現金以外の支払方法の乗客を対象に決済処理を行う手段とを有する。

【選択図】 図1

認定・付与料青幸良

特許出願の番号	特願2003-056920
受付番号	50300348248
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 3月 5日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 3月 4日
-------	-------------

次頁無

特願 2003-056920

出願人履歴情報

識別番号 [000197366]

1. 変更年月日 2001年11月 9日
[変更理由] 名称変更
住 所 静岡県掛川市下俣800番地
氏 名 エヌイーシーアクセステクニカ株式会社

2. 変更年月日 2003年 8月 29日
[変更理由] 名称変更
住 所 静岡県掛川市下俣800番地
氏 名 NECアクセステクニカ株式会社